

**HUBUNGAN ASUPAN PURIN, VITAMIN C DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI POSYANDU
LANSIA PANJANG YUSWO KELURAHAN PAJANG KECAMATAN
LAWEYAN KOTA SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Ilmu
Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

LIYANA ILMIYATI

J 310 130 088

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ASUPAN PURIN, VITAMIN C DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI POSYANDU
LANSIA PANJANG YUSWO KELURAHAN PAJANG KECAMATAN
LAWEYAN KOTA SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

LIYANA ILMİYATI

J 310 130 088

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Susi Dyah Puspowati, SP., M.Si

NIP. 19740517 2005012 007

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ASUPAN PURIN, VITAMIN C DAN STATUS GIZI
DENGAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI POSYANDU
LANSIA PANJANG YUSWO KELURAHAN PAJANG KECAMATAN
LAWEYAN KOTA SURAKARTA**

OLEH

LIYANA ILMİYATI

J 310 130 088

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa, 08 Agustus 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

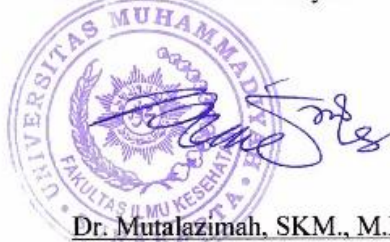
Dewan Penguji:

1. Susi Dyah Puspowati, SP., M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Endang Nur W, SST., M.Si. Med
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN. 786/06-1711-7301

PENYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 08 Agustus 2017

Penulis



Liyana Ilmiyati

J 310 130 088

HUBUNGAN ASUPAN PURIN, VITAMIN C DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA PANJANG YUSWO KELURAHAN PAJANG KECAMATAN LAWEYAN KOTA SURAKARTA

Abstrak

Proses degeneratif dapat menurunkan ketahanan tubuh pada lansia yang akan menimbulkan keluhan kesehatan termasuk gout. Gout merupakan gangguan metabolik tubuh yang akan menimbulkan keluhan kesehatan yang ditandai dengan meningkatkan kadar asam urat atau hiperurisemia. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar asam urat diantaranya asupan purin, vitamin C dan status gizi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan purin, Vitamin C dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Penelitian bersifat observasional dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 33 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Consecutive sampling*. Data asupan purin dan Vitamin C diperoleh dari *recall* 24 jam selama 3 hari tidak berturut-turut, status gizi diperoleh dari pengukuran lingkaran pinggang dan data kadar asam urat diperoleh dari pengambilan sampel darah melalui *vena cubiti mediana* dan pengukuran menggunakan fotometer. Analisis statistik menggunakan uji *Rank Spearman*. Hasil uji yaitu 78,8 % responden memiliki asupan purin rendah, sebesar 81,8 % responden memiliki asupan Vitamin C kurang, sebesar 63,6 % responden dalam kategori *obese*. Nilai *p* antara kadar asam urat dengan asupan purin, Vitamin C dan status gizi adalah 0,020; 0,747; 0,000. Terdapat hubungan antara asupan purin, status gizi dengan kadar asam urat dan tidak terdapat hubungan antara asupan Vitamin C dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo.

Kata Kunci : Asupan purin, Vitamin C, Status gizi, Lansia

Abstract

Degenerative processes can lead to a decrease of endurance in elderly, resulting in an increase of health problems, including gout. Gout is a metabolic disorder which characterized by an increase of uric acid level, called hyperuricemia. Factors affecting high level of uric acid are purine intake, Vitamin C intake and nutritional status. This research aimed to To determine the association of purine intake, Vitamin C intake and nutritional status to uric acid level in elderly at Posyandu Lansia Panjang Yuswo in Pajang Laweyan Surakarta. This is an observational research with cross-sectional approach. The sample consisted of 33 respondents which recruited by consecutive sampling. Purine and Vitamin C intake data were obtained using 24 hour food recall for 3 unconservative days, nutritional status were obtained through measuring of waist circumference and uric acid level data were obtained from blood sampling through the vein cubiti mediana which then analyzed using fotometric method. All data were analyzed using Rank Spearman test. 78.8% of respondents had low purine intake, 81.8% had low Vitamin C and 63.6% of respondents were obese. The *p*-value of uric acid level to purine intake, Vitamin C intake and nutritional status were 0.020, 0.747, 0.000, respectively. There is an association of nutritional status and purine intake to uric acid level and no association was found between vitamin C intake and uric acid level in elderly at Posyandu Lansia Panjang Yuswo in Pajang Laweyan Surakarta.

Key words : Purine intake, Vitamin C, Nutritional status, Elderly

1. PENDAHULUAN

Presentase populasi lansia di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Tahun 2010 yaitu 7,56% (umur harapan hidup 69,43 tahun) dan pada tahun 2011 presentase populasi lansia adalah 7,58% (umur harapan hidup 69,65 tahun). Peningkatan jumlah penduduk usia lansia ini akan menimbulkan permasalahan baru di bidang kesehatan akibat dari proses pertambahan umur yang mempengaruhi fungsi fisiologis akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga menimbulkan berbagai keluhan kesehatan akibat penurunan daya tahan tubuh yang disebabkan proses degeneratif tersebut. Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2012 menyatakan bahwa jenis keluhan kesehatan yang paling tinggi (32,99%) dialami lansia yaitu berasal dari penyakit yang merupakan efek dari penyakit kronis, salah satunya adalah asam urat.

Penyakit asam urat atau gout merupakan gangguan metabolik tubuh yang ditandai dengan meningkatkan kadar asam urat atau hiperurisemia (Carter, 2006). Hiperurisemia terjadi karena adanya peningkatan kadar asam urat dalam darah. Kejadian hiperurisemia dapat disebabkan oleh adanya peningkatan produksi (*overproduction*) asam urat, penurunan pengeluaran (*underexcretion*) asam urat melalui ginjal, atau kombinasi keduanya (Singh, 2010).

Asupan makanan tinggi zat purin dapat menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian hiperurisemia dengan meningkatkan produksi asam urat. Purin merupakan salah satu jenis senyawa penyusun asam nukleat yang merupakan unsur pembentuk protein dan produk akhir katabolisme purin ini adalah berupa asam urat (Murray *et al.*, 2006). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Diantari (2012) menunjukkan bahwa ada keterkaitan antara asupan purin dengan kadar asam urat yaitu semakin tinggi konsumsi purin semakin tinggi pula kadar asam urat.

Selain asupan purin, asupan makanan yang mengandung vitamin C juga mempengaruhi kadar asam urat. Penelitian Pursriningsih (2014) menunjukkan bahwa dari 66 responden terdapat sebanyak 42 responden yang mengkonsumsi asupan makanan yang mengandung vitamin C ≥ 60 mg perhari dan sebanyak 62 responden yang memiliki kadar asam urat normal. Menurut Gao *et al.*, (2008) Vitamin C memodulasi konsentrasi serum asam urat melalui efek urikosuriknya. Selain karena efek urikosurik, konsumsi vitamin C dapat meningkatkan fungsi ginjal dan meningkatkan filtrasi dari glomerulus sehingga mengurangi terbentuknya kristal urat pada ginjal.

Faktor risiko lain yang menyebabkan hiperurisemia adalah status gizi. Obesitas merupakan penilaian status gizi seseorang apabila di atas ambang batas normal. Penelitian yang dilakukan oleh Rau, dkk (2015) menemukan bahwa 67% responden yang memiliki

kadar asam urat tinggi adalah responden yang obesitas. Hiperurisemia pada obesitas terjadi melalui resistensi hormon insulin. Tubuh yang mengalami obesitas akan terjadi peningkatan pelepasan jumlah asam lemak bebas ke dalam sirkulasi. Masuknya asam lemak bebas yang berlebihan ini ke dalam otot mengakibatkan terjadinya resistensi insulin. Resistensi insulin, hipoksia, dan kematian sel dapat menginduksi perubahan *Xhantine* dengan bantuan air dan oksigen akan berubah menjadi asam urat yang menghasilkan peroksida. Selain itu, insulin juga berperan dalam meningkatkan reabsorpsi asam urat di tubuli proksimal ginjal yang dapat menyebabkan hiperurisemia (Nasrul, 2012).

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan, data pada bulan April 2016 di Puskesmas Pajang, didapatkan data 4 dari 7 posyandu lansia yang mempunyai alat ukur dan melakukan pengukuran kadar asam urat, prevalensi kadar asam urat tertinggi didapatkan di Posyandu Lansia Panjang Yuswo, yaitu dari 40 lansia yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat, ada 19 lansia yang memiliki kadar asam urat tinggi atau dengan presentase sebesar 47,5 %. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan asupan purin, vitamin C dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan purin, vitamin C dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat observasional dengan desain penelitian *cross sectional* dilaksanakan pada bulan Juli 2016 di Posyandu Lansia Panjang Yuswo Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta dengan populasi berjumlah 40 orang. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan yaitu 33 responden. Kriteria inklusi penelitian ini adalah responden berusia 55-70 tahun, tinggal bersama anggota keluarga lain, tidak menderita penyakit atau dalam perawatan dokter berkaitan dengan penyakit diabetes insipidus dan penyakit ginjal, tidak mengkonsumsi suplemen, jamu dan obat-obatan diuretik, pirazinamid, etambutol, niasin serta tidak pikun. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu mengundurkan diri saat penelitian berlangsung, pindah tempat tinggal, melakukan aktivitas fisik berat, mengkonsumsi allopurinol dan alkohol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Consecutive sampling*.

Data yang dikumpulkan adalah identitas sampel (jenis kelamin, tempat tanggal lahir, umur, pekerjaan, pendidikan) asupan purin, Vitamin C, dan status gizi. Instrumen yang digunakan adalah lembar form identitas subjek penelitian, form *foods recall* 3x24 jam, Tabel ukuran rumah tangga (URT), *food model*, komputer program nutrisurvey, SPSS for windows versi 17.0. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metline* atau pita meteran, *sputum* injeksi, *Micropipette*, *Centrifuge*, *Tabung reaksi*, Fotometer atau analyzer kimia merk Mindray BA-88A dan Kapas alkohol.

Data asupan purin diperoleh melalui wawancara *food recall* 3 x 24 jam tidak berturut-turut. Data makanan diperoleh dalam ukuran rumah tangga dikonversikan dalam gram, dihitung rata-rata konsumsi perhari dibagi seratus, dikalikan dengan kandungan purin sesuai jenis bahan makanannya lalu dibandingkan dengan angka kecukupan sesuai dengan parameter asupan purin yaitu rendah (<600 mg/hari), normal (600-1000 mg/hari) dan tinggi (>1000 mg/hari) (Kemenkes, 2012).

Data asupan Vitamin C diperoleh melalui wawancara *food recall* 3 x 24 jam dan tidak berturut-turut. Data makanan diperoleh dalam ukuran rumah tangga (URT), dikonversikan dalam gram, analisis bahan makanan kedalam zat gizi menggunakan DKBM atau program *nutrisurvey*, kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia yaitu kurang (<90 mg/hari) dan cukup (\geq 90 mg/hari) (Depkes, 2013).

Data status gizi diperoleh menggunakan pengukuran lingkaran pinggang diukur diantara *crista iliac* dan *costa XII* dengan ketelitian 1 mm. Kemudian dibandingkan dengan batas normal lingkaran pinggang yaitu pada pria normal (< 90 cm) dan *Obese* (\geq 90 cm) sedangkan pada wanita yaitu normal (<80 cm) dan *Obese* (\geq 80 cm) (IDF, 2005).

Data kadar asam urat diukur dengan metode kolorimetri dengan pengambilan sampel darah melalui *vena cubiti mediana* sebanyak 3 cc. Pengukuran menggunakan metode spektrofotometer dan hasil pengukuran dibandingkan dengan batas normal kadar asam urat berdasarkan jenis kelamin yaitu pada pria dikategorikan rendah (< 3,5 mg/dl), normal (3,5 – 7) mg/dl dan tinggi (> 7 mg/dl). Sedangkan pada wanita dikategorikan rendah (< 2,6 mg/dl), normal (2,6-6) mg/dl dan tinggi (> 6 mg/dl) (Wahyuningsih, 2013).

Analisis univariat yaitu dengan mendiskripsikan variabel asupan purin, asupan Vitamin C, status gizi dan kadar asam urat yang disajikan kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel. Analisis bivariat terdiri dari uji kenormalan data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilks* dan uji korelasi. Hasil uji kenormalan yaitu asupan purin dan status gizi berdistribusi normal sedangkan asupan Vitamin C dan kadar asam urat

berdistribusi tidak normal. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Rank Spearman*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini sebanyak 33 orang lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. Data gambaran karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan. Hasil pengumpulan data karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Jumlah (n)	Presentase (%)
Umur		
55-60	12	36,4
61-65	10	30,3
66-70	11	33,3
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	8	24,2
Perempuan	25	75,8
Pekerjaan		
Pedagang	13	39,4
Buruh	5	15,2
Tidak bekerja	15	45,5
Pendidikan		
SMA	3	9,1
SMP	4	12,1
SD	20	60,6
Tidak tamat SD	1	3,0
Tidak sekolah	5	15,2

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden paling banyak berada pada umur 55-60 tahun sebesar 36,4 %. Masa lansia akan mengalami penurunan fungsi fisiologi tubuh akibat proses degeneratif, sehingga menimbulkan beberapa keluhan kesehatan akibat adanya penurunan daya tahan tubuh dan salah satu keluhan kesehatan yang sering dialami oleh lansia adalah penyakit asam urat (Kemenkes, 2013).

Jenis kelamin responden terbanyak yaitu perempuan 75,8%. Menurut Neogi (2011), prevalensi gout dipengaruhi oleh usia dan lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Akan tetapi pada usia tua, peningkatan asam urat banyak terjadi pada perempuan. Hal ini dikarenakan pada perempuan menopause terjadi penurunan kadar hormon estrogen yang berhubungan dengan efek urikosurik. Efek urikosurik akan meningkatkan ekskresi asam urat sehingga mengurangi konsentrasi asam urat dalam plasma.

Responden paling banyak 45,5% dalam keadaan tidak bekerja. Menurut Sulviana (2008), pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi aktivitas fisik seseorang. Selain itu

aktivitas fisik yang berat akan mempengaruhi kadar asam urat dalam serum dengan cara menurunkan ekskresi asam urat dan meningkatkan produksi asam laktat dalam tubuh (Mayers, 2003).

Tingkat pendidikan sebagian responden memiliki pendidikan terakhir di tingkat sekolah dasar 60,6%. Tingkat pendidikan menurut Maulanaputri (2011) akan mempengaruhi kepedulian dan pengetahuan terhadap makanan yang dikonsumsi sehari-hari. BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2007 menjelaskan bahwa dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan berpengaruh terhadap pekerjaan dan pendapatan dan pengetahuan untuk mendapatkan informasi makanan yang mengandung gizi yang diperlukan dalam tubuh dan untuk kesehatan.

3.2 Analisis Univariat

3.2.1 Karakteristik Responden berdasarkan Asupan Purin

Data asupan purin diperoleh dari wawancara langsung dengan responden menggunakan food recall 24 jam selama tiga hari tidak berturut-turut. Penentuan tingkat asupan purin dilakukan setelah pengambilan data *Recall* 24 jam. Hasil pemeriksaan rata-rata asupan purin dalam penelitian ini adalah $524,8 \pm 134,4$ mg/100 g. Nilai maksimal asupan purin dalam penelitian ini adalah 811,405 mg yang tergolong dalam asupan purin normal, sedangkan nilai minimal asupan purin dalam penelitian ini adalah 199,3 mg yang tergolong dalam asupan purin rendah. Distribusi responden menurut asupan purin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Purin

Asupan Purin	Jumlah (n)	Presentase (%)
Rendah	26	78,8
Normal	7	21,2
Jumlah	33	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar lansia memiliki asupan purin yang rendah sebesar 78,8 % sedangkan sebanyak 21,2 % lansia memiliki asupan purin normal. Daftar bahan makanan sumber purin yang dikonsumsi responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar Bahan Makanan Sumber Purin yang Dikonsumsi Responden

Bahan Makanan	Kandungan Jumlah Purin mg/ 100 g	Jumlah Responden yang mengkonsumsi Sumber Purin	
		n	%
Purin tinggi			
Hati sapi	554	1	3,03
Jamur kuping	448	1	3,03
Purin sedang			
Daun melinjo	366	6	18,18
Bayam	290	14	42,42

Bahan Makanan	Kandungan	Jumlah Responden yang mengkonsumsi Sumber Purin	
	Jumlah Purin mg/ 100 g	n	%
Kangkung	290	2	6,06
Ikan asin	239	9	27,27
Kacang-kacangan	190	27	81,82
Ikan bandeng	190	6	18,18
Daging ayam	169	23	69,70
Tempe	141	32	96,97
Daging bebek	138	1	3,03
Daging sapi	110	13	39,39
Cumi-cumi	100	2	6,06
Purin Rendah			
Tahu	108	27	81,82
Kembang kol	81	4	12,12
Pisang	57	16	48,48
Labu siam	44	15	45,45
Daun pepaya	32	4	12,12
Telur ayam	25	25	75,76
Jeruk	19	7	21,21
Beras	15	33	100
Pepaya	8	9	27,27

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden 78,8% memiliki asupan purin yang rendah. Hal ini dapat disebabkan karena sebagian besar responden mengkonsumsi makanan dengan kandungan purin rendah seperti tahu 81,82%, telur ayam 75,76% serta beras 100%. Menurut Choi *et al* (2005) menyatakan bahwa purin dalam setiap bahan makanan berbeda-beda kandungan dan bioavailabilitasnya, selain itu perubahan purin menjadi asam urat juga tergantung pada selularitas relatif dan aktifitas transkripsi serta metabolisme selular makanan tersebut. Bahan pangan yang tinggi kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar asam urat darah antara 0,5 – 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi (Krisnatuti dkk, 2008).

3.2.2 Karakteristik Responden berdasarkan Asupan Vitamin C

Hasil pemeriksaan rata-rata asupan Vitamin C dalam penelitian ini adalah 66,87±23,68 mg. Nilai maksimal asupan Vitamin C dalam penelitian ini adalah 97,8 mg yang tergolong dalam asupan Vitamin C cukup, sedangkan nilai minimal asupan purin dalam penelitian ini adalah 16,5 mg yang tergolong dalam asupan Vitamin C kurang. Data distribusi asupan Vitamin C dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Asupan Vitamin C

Asupan Vitamin C	Jumlah (n)	Presentase (%)
Kurang	27	81,8
Cukup	6	18,2
Jumlah	33	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan Vitamin C kurang 81,8%. Hasil *recall* 24 jam menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan Vitamin C yang kurang 81,8%. Sedangkan pada responden lainnya yaitu sebanyak 18,2 % termasuk kedalam kategori cukup. Kandungan Vitamin C banyak terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Daftar buah dan sayur berdasarkan kandungan Vitamin C yang dikonsumsi responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar Buah dan Sayur Berdasarkan Kandungan Vitamin C yang Dikonsumsi Responden

Bahan Makanan	Kandungan Jumlah Vitamin C dalam 100 g*	Jumlah Responden yang Mengonsumsi Sumber Vitamin C	
		n	%
Buah-Buahan			
Jambu biji	184	1	3,03
Pepaya	62	9	27,27
Jeruk	53	9	27,27
Kelengkeng	69	1	3,03
Strawberry	21	1	3,03
Tomat	19	3	9,09
Pisang	11	16	48,48
Belimbing	10	1	3,03
Semangka	10	4	12,12
Apel	6	4	12,12
Salak	6	1	3,03
Kolang kaling	5	2	6,06
Waluh	5	1	3,03
Sayur-sayuran			
Cabai	146	26	78,79
Kulit melinjo	131	1	3,03
Kembang kol	69	4	12,12
Melinjo	53	2	6,06
Kol	50	13	39,39
Bayam	33	14	42,42
Daun melinjo	33	5	15,15
Daun singkong	33	2	6,06
Daun pepaya	31	4	12,12
Kluwih	29	2	6,06
Kangkung	25	2	6,06
Sawi hijau	25	10	30,30
Buncis	10	8	24,24
Loncang	7	7	21,21
Gambas	6	2	6,06
Jamur	4	1	3,03
Labu siam	6	14	42,42
Pare	6	3	9,09
Wortel	6	20	60,61
Ketimun	5	2	6,06
Gori	5	9	27,27

*Kandungan Vitamin C berdasarkan *nutrisurvey for windows*

Hasil *recall* 24 jam menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki asupan Vitamin C yang kurang 81,8%. Hal ini disebabkan karena responden kebanyakan mengkonsumsi jenis-jenis sumber Vitamin C tertentu saja seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 yaitu cabai 78,79% dan hanya sebagian kecil responden yang mengkonsumsi beranekaragam jenis bahan makanan sumber Vitamin C yaitu jambu biji 3,03%, kelengkeng 3,03%, pepaya 27,27%, jeruk 27,27% dan lain-lain.

3.2.3 Karakteristik Responden berdasarkan Status Gizi

Hasil pemeriksaan rata-rata status gizi dalam penelitian ini adalah $84,74 \pm 12,42$ cm. Nilai maksimal status gizi dalam penelitian ini adalah 109 cm yang tergolong dalam status gizi *obese*, sedangkan nilai minimal status gizi dalam penelitian ini adalah 60 cm yang tergolong dalam status gizi normal. Distribusi responden menurut status gizi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Jumlah (n)	Presentase (%)
Normal	12	36,4
<i>Obese</i>	21	63,6
Jumlah	33	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebanyak 63,6% berada dalam keadaan *obese* atau gemuk. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi *obese*. Sedangkan sebanyak 36,4% responden memiliki status gizi yang normal.

Status gizi pada lansia dapat dipengaruhi akibat dari perubahan yang terjadi pada sistem pencernaan akibat dari proses penuaan, meliputi perubahan secara anatomis dan fisiologis (Oktariyani, 2012). Menurut Depkes RI (2003) adanya kelebihan gizi pada lansia, biasanya berhubungan dengan gaya hidup dan pola konsumsi yang berlebihan sejak usia muda bahkan sejak usia anak-anak. Selain itu, adanya proses metabolisme yang menurun pada lansia, menyebabkan kalori yang berlebih akan diubah menjadi lemak dan akan mengakibatkan kegemukan jika tidak diimbangi dengan peningkatan aktivitas fisik atau penurunan jumlah makanan.

3.2.4 Karakteristik Responden berdasarkan Kadar Asam Urat

Hasil pemeriksaan rata-rata kadar asam urat dalam penelitian ini adalah $5,99 \pm 1,6$ mg/dl. Nilai maksimal kadar asam urat dalam penelitian ini adalah 11 mg/dl yang tergolong dalam kadar asam urat tinggi, sedangkan nilai minimal kadar asam urat dalam penelitian ini adalah 3,7

mg/dl yang tergolong dalam kadar asam urat normal. Distribusi responden menurut kadar asam urat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Asam Urat

Kadar asam urat	Jumlah (n)	Presentase (%)
Rendah	0	0
Normal	20	60,6
Tinggi	13	39,4
Jumlah	33	100

Berdasarkan analisis data hasil pengukuran kadar asam urat pada Tabel 7 bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 60,6 % memiliki kadar asam urat yang normal dan sebanyak 39,4 % memiliki kadar asam urat tinggi. Asam urat merupakan hasil akhir produk dari metabolisme purin (Murray *et al.*, 20016). Asam urat yang dihasilkan dari purin, berasal dari tiga sumber yaitu purin dari makanan, konversi asam urat dari jaringan, dan pembentukan purin dalam tubuh. Ketiga-tiganya masuk dalam lingkaran metabolisme yang kemudian menghasilkan asam urat (Hawkiens *et al.*, 2005).

3.3 Analisis Bivariat

3.3.1 Analisis Hubungan Asupan Purin dengan Kadar Asam Urat

Hasil tabulasi silang antara asupan purin dengan kadar asam urat dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Tabulasi Silang Asupan Purin dengan Kadar Asam Urat (n = 33)

Asupan Purin	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		n	%
	n	%	N	%		
Rendah	20	76,9	6	23,1	26	100
Normal	0	0	7	100	7	100

*Cross Tab

Berdasarkan hasil tabulasi silang yaitu tentang hubungan asupan purin dengan kadar asam urat responden, menunjukkan bahwa responden dengan asupan purin rendah yang memiliki kadar asam urat normal cenderung lebih banyak 76,9% dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan purin rendah dan memiliki kadar asam urat tinggi 23,1%. Selain itu, sebanyak 100% responden dengan asupan purin normal cenderung memiliki kadar asam urat normal. Hasil analisis hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Hubungan antara Asupan Purin dengan Kadar Asam Urat (n=33)

Variabel	Minimal	Maksimal	Median \pm SD	P
Asupan Purin (mg)	199,3	811,4	527,60 \pm 134,44	*0,020
Kadar Asam Urat (mg/dl)	3,7	11	5,7 \pm 1,6	

* Rank spearman

Berdasarkan hasil uji korelasi *Rank spearman* diperoleh nilai *p* atau Sig.(2 tailed) sebesar 0,020 yang berarti H_0 ditolak, maka terdapat hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo. Adanya hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat sejalan dengan penelitian Pursriningsih (2014) dengan nilai $p=0,000$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat.

Asam urat terbentuk dari hasil akhir metabolisme purin. Satu pertiga dari total urat tubuh berasal dari diet yang mengandung purin. Konsumsi tinggi rendahnya purin dapat mempengaruhi kadar asam urat. Beberapa penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa makanan tinggi purin dapat menyebabkan peningkatan produksi asam urat. Purin merupakan salah satu jenis senyawa penyusunan asam nukleat yang merupakan unsur pembentuk protein (Murray *et al.*, 2006). Purin yang berasal dari katabolisme asam nukleat dalam diet diubah menjadi asam urat secara langsung. Pemecahan nukleotida purin terjadi di semua sel, tetapi asam urat hanya di hasilkan oleh jaringan yang mengandung *Xhantine oxidase* terutama di hepar dan usus kecil (Nasrul, 2012).

Berdasarkan hasil *recall* 24 jam menunjukkan bahwa sebagian besar responden 78,8% memiliki asupan purin yang rendah. Hal ini dapat disebabkan karena sebagian besar responden mengkonsumsi makanan dengan kandungan purin lebih rendah dalam bentuk protein nabati seperti tempe, tahu, serta 100% responden mengkonsumsi beras dengan jumlah <600 mg per hari. Bahan pangan yang tinggi kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar asam urat darah antara 0,5 – 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi (Krisnatuti dkk, 2008).

3.3.2 Analisis Hubungan Asupan Vitamin C dengan Kadar Asam Urat

Hasil tabulasi silang antara asupan Vitamin C dengan kadar asam urat dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Tabulasi Silang Asupan Vitamin C dengan Kadar Asam Urat

Asupan Vitamin C	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi		N	%
	N	%	N	%		
Kurang	16	59,3	11	40,7	27	100
Cukup	4	66,7	2	33,3	6	100

*Cross Tab

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa jumlah responden yang memiliki asupan Vitamin C kurang dengan kadar asam urat normal 59,3% lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan Vitamin C kurang dengan kadar asam urat tinggi 40,7%.

Selain itu, jumlah responden yang memiliki asupan Vitamin C cukup dengan kadar asam urat normal 66,7 % lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan Vitamin C cukup dengan kadar asam urat tinggi 33,3%. Hasil analisis hubungan antara asupan Vitamin C dan kadar asam urat lansia pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. Uji Hubungan antara Asupan Vitamin C dengan Kadar Asam Urat (n=33)

Variabel	Minimal	Maksimal	Median \pm SD	P
Asupan Vitamin C (mg)	16,5	97,8	73,6 \pm 23,68	0,747*
Kadar Asam Urat (mg/dl)	3,7	11	5,7 \pm 1,6	

* *Rank spearman*

Hasil uji korelasi *Rank spearman* diperoleh diperoleh nilai *p* atau Sig.(2 tailed) sebesar 0,747. Hal ini berarti H_0 diterima, maka tidak terdapat antara hubungan asupan Vitamin C dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo. Hal ini diduga karena konsumsi Vitamin C pada responden dalam kategori asupan kurang sebanyak 27%. Hal ini mungkin disebabkan responden dengan asupan Vitamin C kurang cenderung mengkonsumsi cairan dalam jumlah cukup atau lebih banyak, sehingga pembuangan asam urat melalui urin lebih banyak pada responden dengan asupan Vitamin C kurang dibandingkan responden dengan asupan Vitamin C cukup. Konsumsi cairan bertujuan mempertahankan output urin lebih banyak serta menjaga kelarutan urin agar tidak pekat sehingga pembuangan zat sisa metabolisme salah satunya asam urat akan meningkat (*National Institute Health*, 2013). Akan tetapi, kelemahan pada penelitian ini tidak dilakukan pengukuran dan uji pengaruh terhadap cairan dan kadar asam urat pada responden. Selain itu, kandungan pada Vitamin C yang dikonsumsi responden telah mengalami perubahan atau telah kehilangan kandungan Vitamin C akibat dari proses pengolahan pada bahan makanan tersebut. Menurut Alamsyah (2006) Vitamin C merupakan vitamin yang mudah rusak karena proses oksidasi terutama pada suhu tinggi dan vitamin ini mudah hilang selama pengolahan dan penyimpanan.

Vitamin C banyak terkandung dalam sayur-sayuran. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan menggunakan *recall* 24 jam selama tiga hari tidak berturut-turut, responden menyatakan bahwa dalam melakukan pengolahan pada jenis bahan makanan sayuran, yaitu melalui pemasakan pada suhu tertentu. Distribusi cara pemasakan bahan makanan sayuran responden selama tiga hari tidak berturut-turut terdapat dalam Tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Cara Pemasakan pada Bahan Makanan Sayuran Responden

Cara Pemasakan	Jumlah (n)	Presentase (%)
Rebus	15	45,5
Tumis	6	18,2
Rebus dan Tumis	12	36,2
Jumlah	33	100

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa macam cara pemasakan yg paling banyak dilakukan responden untuk mengolah bahan makanan sayuran yaitu perebusan 45,5%. Perebusan ini merupakan jenis pengolahan yang menggunakan perlakuan panas. Menurut Andarwulan (2000) dalam berbagai jenis sayuran perlakuan panas pada waktu memasak sayuran mengakibatkan kerusakan Vitamin C yang besarnya lebih dari 50% dalam 1 jam. Selain itu menurut Sundari (2015) semua cara masak atau pengolahan makanan juga dapat mengurangi kandungan gizi makanan. Zat gizi juga dapat tercuci keluar oleh air yang digunakan untuk memasak, misalnya merebus kentang dapat menyebabkan migrasi Vitamin C ke air rebusan.

3.3.3 Analisis Hubungan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Hasil tabulasi silang antara status gizi dengan kadar asam urat dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Tabulasi Silang Status Gizi dengan Kadar Asam Urat

Status Gizi	Kadar Asam Urat				Total	
	Normal		Tinggi			
	N	%	N	%	N	%
Normal	12	100	0	0	12	100
<i>Obese</i>	8	38,1	13	61,9	21	100
Total	20	60,6	13	39,4	33	100

*Cross Tab

Hasil tabulasi silang pada Tabel 13 yaitu tentang hubungan status gizi dengan kadar asam urat, menunjukkan bahwa sebanyak 100% responden dengan status gizi normal memiliki kadar asam urat normal. Sedangkan responden dengan status gizi *obese* yang memiliki kadar asam urat normal yaitu sebanyak 38,1% dan responden dengan status gizi *obese* yang memiliki kadar asam urat tinggi yaitu sebanyak 61,9%. Hasil analisis hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat pada lansia dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 14.

Tabel 14. Uji Hubungan antara Asupan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat (n=33)

Variabel	Minimal	Maksimal	Median \pm SD	P
Status Gizi (cm)	60	109	82 \pm 12,42	0,000*
Kadar Asam Urat (mg/dl)	3.7	11	5,7 \pm 1,6	

*Rank spearman

Hasil uji korelasi *Rank spearman* diperoleh nilai p atau Sig.(2 tailed) sebesar $p=0,000$ yang berarti H_0 ditolak, maka terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat pada lansia di Posyandu Lansia Panjang Yuswo. Adanya hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015) yaitu terjadi peningkatan risiko kadar asam urat tinggi pada responden sebanyak 50,98%. Ukuran perut atau lingkaran pinggang cenderung membesar pada lansia sebagai akibat dari kelebihan massa lemak bagian abdominal, karena pada lansia terjadi akumulasi lemak yang lebih besar pada daerah viseral atau lemak sentral daerah abdominal dibandingkan dengan daerah perifer.

Berdasarkan penelitian Li Ching *et al* (2003) lemak viseral merupakan lemak yang mengelilingi organ-organ tubuh seperti perut, hati, ginjal, dan lain-lain yang diduga berbahaya karena memberikan lemaknya ke dalam sirkulasi portal dalam aliran darah yang sebelumnya melalui hati. Hal ini menimbulkan sejumlah konsekuensi metabolik seperti peningkatan produksi lemak hati dan resistensi insulin. Resistensi insulin, hipoksia dan kematian sel dapat menginduksi adanya perubahan pada *Xhantine* dengan bantuan air dan oksigen yang akan berubah menjadi asam urat yang menghasilkan peroksida. Resistensi Insulin juga dapat berperan dalam meningkatkan reabsorpsi asam urat di tubulus proksimal ginjal yang menyebabkan gangguan fungsi ginjal dan hiperurisemia (Nasrul dkk, 2012).

4. PENUTUP

Tingkat asupan purin responden sebesar 78,8% memiliki asupan purin rendah, sedangkan tingkat asupan Vitamin C responden sebesar 81,8% memiliki asupan Vitamin C kurang. Status gizi (Lingkar Pinggang) sebagian besar responden dalam kategori *obese* sebesar 63,6% dan sebagian besar responden memiliki kadar asam urat kategori normal 63,6% . Terdapat hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat dengan nilai $p=0,020$. Terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar asam urat dengan nilai $p=0,000$. Tidak terdapat hubungan antara asupan Vitamin C dengan kadar asam urat dengan nilai $p=0,747$.

Lansia yang memiliki status gizi lebih hendaknya menerapkan pola hidup sehat dengan cara makan makanan yang seimbang dan berolahraga secara teratur, sehingga dapat mencegah berbagai faktor resiko penyakit yang menyerang kesehatan tubuh, salah satunya akibat dari meningkatnya kadar asam urat. Bagi puskesmas pajang, adanya hubungan antara variabel yang diteliti yaitu asupan purin dan status gizi dengan kadar asam urat pada lansia menjadi informasi yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah program kesehatan, misalnya kegiatan *refreshing* kader dan penyuluhan tentang makanan yang banyak

mengandung purin atau makanan yang perlu dihindari dan pentingnya menjaga tubuh agar tetap dalam status gizi normal. serta bagi Posyandu Lansia Panjang Yuswo untuk memberikan informasi ini para lansia pada saat penyuluhan atau komunikasi secara langsung sehingga lansia menjadi paham dan lansia yang memiliki kadar asam urat tinggi dapat menghindari makanan tinggi purin serta menjaga agar tubuh dalam berat badan ideal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah. 2006. *Tinjauan Ilmiah Kadar Vitamin C*. Rineka cipta. Jakarta.
- Andarwulan, N. 2000. *Perubahan Kadar Vitamin C pada Buah-Buahan*. Buku 3. Rineka cipta. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) RI .2012. *Survei Ekonomi Nasional (Susenas)*. BPS RI. Jakarta.
- Carter, M.A 2006. *Buku Ajar Patofisiologi*. EGC 206-237. Jakarta.
- Choi HK, Mount DB, Reginato AM. 2005. *Patogenesis of Gout*. Annalas of Internal Medicine.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Angka Kecukupan Gizi*. DEPKES RI. Jakarta.
- Diantari, E. 2012. *Pengaruh Asupan Purin dan Cairan Terhadap Kadar Asam Urat Pada Wanita Usia 50-60 tahun di Kecamatan Gajah Mungkur, Semarang*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hawkiens D.W., Rahn D.W. 2005. *Gout and Hyperuricemia, Pharmacotherapy, A pathophysiological Approach*, McGraw-Hill.
- Internasional Diabetes Federation. 2005. *The IDF Consensus Worldwide Definition of The Metabolic Syndrome*. Journal of International Diabetes Federation. Belgium.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Buku Saku Asupan Gizi di Puskesmas*. Kemenkes RI. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Kemenkes RI. ISSN 2088 – 270X. Jakarta.
- Krisnatuti,dkk. 2008. *Perencanaan Menu untuk Penderita Gangguan Asam Urat*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Li-Ching, Chi-Yin, Meei S, Su-Hua H,Ching L. 2003. *A Case Control Study of The Association of Diet and Obesity with Gout in Taiwan*. Am J Clin Nutr.
- Maulanaputri, O. 2011. *Pengaruh Konsumsi, Status Gizi, dan Aktivitas Sehari-Hari Dengan Prestasi Belajar Murid Akselerasi Sd Islam PB Sudirman Jakarta*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Mayers, P. A. 2003. *Glikolisis dan Oksidasi Piruvat Biokimia Harper*. EGC. Jakarta.
- Murray RK, Granner DK, Rodwell VW. 2006. *Biokimia Harper edisi 27*. (alih bahasa: dr. Brahm U. Pedit). EGC. Jakarta.
- Nasrul, E dan Sofitri. 2012. *Hiperurisemia pada Pra Diabetes*. Jurnal kesehatan Andalas 1(2). Diakses : pada tanggal 24 april 2016. <http://jurnal.fk.unand.ac.id>.
- National Institute Health. 2013. *Diet for Kidney Stone Prevention*. National Kidney and Urological Disease Information, 2013;13:1-3.
- Neogi, T. 2011. *Gout, Clinical Practice*. The New England Journal Of Medicine 364;5.
- Oktariyani. 2012. *Gambaran Status Gizi pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulya 01 dan 03 Jakarta Timur*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pursriningsih, SS. 2014. *Hubungan Asupan Purin, Vitamin C dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Asam Urat pada Remaja Laki-Laki*. Artikel Penelitian. Fakultas Kedokteran Universitas Dipenogoro. Semarang.
- Rau E, Jeffrey O, Vantje K. 2015. *Perbandingan Kadar Asam Urat pada Subyek Obes dan Non-Obese di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*. Jurnal e-Clinic (eCI). Diakses : pada tanggal 24 juli 2016. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index/php/eclinic/article/view/8436/8014>.
- Singh V, Gomez YV and Swamy SG. 2010. *Approach to A Case Of Hyperuricemia*. Ind J Aerospace Med 54 (1), 2010.
- Sulviana, N. 2008. *Analisis Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan dengan Kadar Lipid Darah dan Tekanan Darah pada Penderita Jantung Koroner*. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sundari D, Alamsyhuri, Astuti L. 2015. *Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein*. Media Litbangkes, Vol. 25 No 4: 235-242.
- Supriyanto, A. 2013. *Obesitas, Faktor Penyebab dan Bentuk-Bentuk Terapinya*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Wahyuningsih, R. 2013. *Penatalaksanaan Diet pada Pasien*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Wulandari, D. 2015. *Hubungan Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat pada Wanita Usia di atas 50 Tahun*. Artikel Penelitian. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Dipenogoro.